

# Patrón de conducta tipo A, estrés ocupacional y síntomas musculoesqueléticos en empleados de cuello blanco<sup>7</sup>

**Héctor D. Alvarado-Sotomayor**

PhD, Psicología Industrial/Organizacional, Pontificia Universidad Católica, Recinto de Ponce. Puerto Rico  
Correo electrónico: [hectordaniel.alvarado@gmail.com](mailto:hectordaniel.alvarado@gmail.com)

**Roberto O. González-Valles**

PhD, Psicología Industrial/Organizacional, Pontificia Universidad Católica, Recinto de Ponce. Puerto Rico  
Correo electrónico: [roberto\\_gonzalez@puopr.edu](mailto:roberto_gonzalez@puopr.edu)

**Ilia C. Rosario Nieves**

PhD, Psicología Académica/Investigativa, Universidad de Puerto Rico, Recinto de Río Piedras. Puerto Rico  
Correo electrónico: [irosario@email.puopr.edu](mailto:irosario@email.puopr.edu)

**Hiram Aponte Cedeño**

PhD, Psicología Industrial/Organizacional; Pontificia Universidad Católica, Recinto de Ponce. Puerto Rico  
Correo electrónico: [hiram.aponte@gmail.com](mailto:hiram.aponte@gmail.com)

Colegio de Estudios Graduados en Ciencias de la Conducta y Asuntos de la Comunidad  
Pontificia Universidad Católica de Puerto Rico, Ponce (Puerto Rico)

Recibido: 15/05/2013

Aceptado: 31/05/2013

## Resumen

Los desórdenes musculoesqueléticos poseen una etiología multifactorial, donde no solo los factores físicos, sino también los psicosociales del área de trabajo interactúan con las características individuales y las demandas psicológicas de los empleados, predisponiéndolos al desarrollo de tales condiciones. Debido a que no todas las personas responderán de igual forma ante los estresores que le afectan, se investigó la relación entre el patrón de conducta Tipo A, el estrés ocupacional y los síntomas musculoesqueléticos. El diseño del estudio fue transversal-correlacional y el análisis estadístico se llevó a cabo mediante correlación de Pearson ( $p < .05$ ), prueba *t* de student y regresión lineal múltiple. Participaron 100 empleados de cuello blanco del sector público del sur de Puerto Rico, seleccionados por disponibilidad. Predominó el PCTA, las regiones anatómicas con mayor frecuencia sintomática fueron: cuello, hombros, espalda alta y baja; y el nivel de estrés ocupacional reportado fue promedio bajo. Se halló relación estadísticamente significativa entre el PCTA, el estrés ocupacional y los síntomas musculoesqueléticos; no así entre el estrés ocupacional y los síntomas. Se reportaron diferencias entre los empleados con PCTA y PCTB y los resultados del modelo de regresión indican que las variables independientes explican cerca del 7 % de la variabilidad de los síntomas. Se concluye que la muestra de empleados de cuello blanco que exhiben PCTA, tienen mayor incidencia a padecer de dolor, molestia o entumecimiento en la región del cuello y espalda alta y son más propensos y susceptibles al estrés. Se recomienda la continuación de estudios mediante el empleo de diseños longitudinales que permitan observar los cambios psicofisiológicos de los individuos a lo largo del tiempo y el desarrollo de instrumentos válidos y confiables que midan estos constructos, inequívocamente existentes en el escenario laboral puertorriqueño.

## Palabras clave

Patrón de conducta Tipo A, estrés ocupacional, síntomas musculoesqueléticos, empleado de cuello blanco, sector público

<sup>7</sup> Para citar este artículo: Alvarado-Sotomayor, H., González-Valles, R., Rosario, I., & Aponte, H. (2013). Patrón de conducta tipo A, estrés ocupacional y síntomas musculoesqueléticos en empleados de cuello blanco. *Revista Informes Psicológicos*, 13(1), 117-134.

# Pattern Type A behavior, occupational stress and musculoskeletal symptoms in white-collar employees

## Abstract

Musculoskeletal disorders have a multifactorial etiology, where not only the physical, but also psychosocial factors of the workplace interact with individual characteristics and psychological demands of the employees, predisposing them to the development of such conditions. Because not all people respond the same way to stressors, we investigated the relationship between Type A behavior pattern, occupational stress and musculoskeletal symptoms. The study design was cross-sectional and statistical analysis was performed using Pearson correlation ( $p < .05$ ), Student's *t* test and multiple linear regression. It involved 100 white collar employees of the public sector in southern Puerto Rico, selected by availability. TABP predominated, the anatomical regions more frequently symptomatic were: neck, shoulders, upper and lower back, and the level of occupational stress reported was low average. Statistically significant relationship was found between the TABP, occupational stress and musculoskeletal symptoms, not between occupational stress and symptoms. Differences were reported between TABP and TBBP employees and regression model results indicate that the independent variables explained about 7% of the variability of symptoms. We conclude that the sample of white-collar employees who exhibit TABP have to suffer higher incidence of pain, discomfort or numbness in the region of the neck and upper back and are more prone and susceptible to stress. We recommend the continuation of studies by using longitudinal designs that allow the observation of psychophysiological changes on individuals over time and the development of valid and reliable instruments to measure these constructs, existing unequivocally on the Puerto Rican labor onstage.

## Keywords

Type A behavior pattern, occupational stress, musculoskeletal symptoms, white collar worker, public sector

# Padrão Tipo A de comportamento, estresse ocupacional e sintomas musculoesqueléticos em trabalhadores de colarinho branco

## Resumo

Os distúrbios musculoesqueléticos possuem uma etiologia multifatorial, onde não só os fatores físicos, mas também psicossocial do espaço de trabalho interagir com as características individuais e as demandas psicológicas dos funcionários, o que predispõe ao desenvolvimento destas condições. Porque nem todas as pessoas reagem da mesma forma a estressores que afetá-los, a relação entre o padrão de comportamento tipo A, o estresse ocupacional e os sintomas musculoesqueléticos foi investigada. O desenho do estudo foi transversal correlacional e análise estatística foi realizada por meio de correlação de Pearson ( $p < 0,05$ ), teste *t* de Student e regressão linear múltipla. 100 funcionários de colarinho branco do setor público no sul do Puerto Rico participaram, selecionados pela disponibilidade. Predominou o PCTA, as regiões anatômicas com mais frequência sintomática foram: pescoço, ombros, parte superior das costas e região lombar, e o nível de estresse ocupacional relatado foi baixa a média. Relação estatisticamente significativa entre o PCTA, estresse ocupacional e sintomas osteomusculares foi encontrada, mas não entre o estresse ocupacional e os sintomas. As diferenças entre os trabalhadores com PCTA e PCTB foram relatadas e os resultados do modelo de regressão indicam que as variáveis independentes são responsáveis por cerca de 7% da variabilidade dos sintomas. Conclui-se que a amostra de trabalhadores de colarinho branco que apresentam PCTA tem maior incidência a sofrer de dor, desconforto ou dormência na região do pescoço e parte superior das costas e são mais propensas e suscetível ao estresse. É recomendada a continuação dos estudos utilizando desenhos longitudinais que permitem a observação de alterações psicofisiológicas dos indivíduos ao longo do tempo e o desenvolvimento de instrumentos válidos e confiáveis para medir esses constructos, claramente existentes na cena de trabalho porto-riquenho.

## Palavras chave

Padrão de comportamento tipo A, estresse ocupacional, sintomas musculoesqueléticos, trabalhador de colarinho branco, setor público

# Introducción

Los desórdenes musculoesqueléticos representan una de las causas principales de lesión ocupacional e incapacidad tanto en países en desarrollo como industrializados y representan uno de los principales retos que enfrentan los ergonomistas, no solo circunscritos a factores de riesgo físico sino también a factores psicosociales, quienes poseen un importante valor predictivo (Choobineh, Tabatabaei, Tozihian, & Ghadami, 2007).

En Puerto Rico, la Corporación del Fondo del Seguro del Estado reportó para el año 2003-2004 un total de 68,070 lesiones ocupacionales; de estas, 45,451 (67%) fueron musculoesqueléticas y las mismas se refirieron a traumas acumulativos reflejados en la espalda, cuello, muñeca y desgarres musculares. Las compensaciones a lesionados por accidentes en el trabajo pagadas por la Corporación para ese periodo ascendieron a \$131.3 millones (Instituto de Ergonomía y Salud Ocupacional, 2007).

En el año 2007, Pan American Health Organization, en su reporte anual Salud en Las Américas (2007) informó que en Puerto Rico los trastornos musculoesqueléticos dieron lugar al mayor número de casos de enfermedades ocupacionales durante la última década. En el sector privado, las lesiones por movimientos repetitivos causaron el mayor número de días de trabajo perdidos. En el año 2001, el sector gubernamental notificó 31 días de trabajo perdidos debido a movimientos repetitivos. La Corporación del Fondo del Seguro del Estado, organismo

responsable de proveer asistencia médica, notificó que las lesiones que dieron lugar al mayor número de casos fueron las contusiones y las lesiones de espalda, con cifras que varían entre 12,000 y 15,000 casos anualmente (PAHO, 2007).

El National Research Council and Institute of Medicine (2001) estableció que los factores psicosociales inciden en el riesgo del desarrollo de enfermedades físicas y por otro lado afirma que ante el hecho que dichos factores, (estudiados independientemente) no explican la variabilidad de los casos reportados, se recomienda el uso de variables que impliquen distinción y diferencias entre las personas. A esto, Schultz y Schultz (2002) le llamaron variables disposicionales afirmando que las diferencias pueden ser observadas a través de los rasgos de personalidad, definidos como aquellas características consistentes en una persona y que incluye patrones de conducta, respuestas y predisposiciones emocionales.

La evidencia científica recopilada en investigaciones anteriores ha tipificado el patrón de conducta Tipo A (PCTA) como una variable disposicional (Buela-Casal et al., 1996) y como un factor de riesgo psicosocial en el área de trabajo (Bongers et al., 1993). Los recientes resultados de una investigación que asocia significativamente los síntomas de dolor en la región de espalda baja, cuello y hombros asociados a factores psicosociales en el área de trabajo (Mehrddad, Dennerlein, Haghigat, & Aminian, 2010) hacen necesaria la continuidad de estudios que ilustren el grado de relación entre la reactividad psicofisiológica de individuos con marcado patrón de conducta Tipo A, su nivel percibido de estrés ocupacional y los síntomas reflejados de dolor musculoesquelético.

El PCTA es una variable importante en el contexto de la concepción de salud y enfermedad ya que se trata de una configuración observacional que reúne elementos situacionales, rasgos de personalidad, respuestas fisiológicas, creencias, actitudes y otra serie de elementos heterogéneos. En adición, caracteriza a aquellas personas más propensas al estrés e incluye disposiciones conductuales como la ambición, agresividad, competitividad e impaciencia y rasgos específicos observables como tensión muscular facial marcada, hiper-estado de vigilancia, hablar rápido y enfático y reacciones emocionales como irritación, coraje y hostilidad. Edwards, Baglioni y Cooper (1990) afirman que los individuos con PCTA crean por ellos mismos situaciones estresantes, tienden a utilizar estrategias mal adaptativas de afrontamiento y presentan una incidencia a manifestar síntomas de dolor musculoesquelético (Flodmark & Aase, 1992). Rosenman, Swan y Carmelli (1988) añadieron que en el escenario laboral, los individuos con PCTA se distinguen por esforzarse compulsivamente para ser exitosos, suprimen estados subjetivos que puedan interferir en el desempeño de su tarea, como la fatiga; exhiben celeridad en sus actividades, muestran baja tolerancia a las interrupciones y manifiestan hostilidad al sentirse estresados en sus esfuerzos para completar su labor y mantener control sobre las demandas del medio ambiente laboral.

El rol mediático del estrés ocupacional (EO) en la relación entre el patrón de conducta Tipo A y la sintomatología de dolor musculoesquelético se operacionaliza en función de la activación de mecanismos homeostáticos evocados por el organismo para enfrentar una situación estresante. En teoría, una vez preparado el órgano

o grupo de músculos para responder y resolver la situación de amenaza, o lo que se espera sea la reacción de lucha o huida (fight or flight response), la misma se torna conflictiva por el contexto donde se desarrolla; el laboral. En síntesis, el individuo no alcanza un nivel homeostático adecuado al no poder correr o pelear, por ejemplo, por lo que se recurre a suprimir la situación o afrontarla con medios cognitivos u emotivos.

Considerando un modelo conceptual simple de mediación estadística, el objetivo principal de la investigación consistió en analizar la relación entre el PCTA, la sintomatología de dolor musculoesquelético y el EO, considerando esta última como una variable interviniente o mediadora en dicha relación. A estos fines se desarrollaron cinco preguntas de investigación, planteando cinco hipótesis:

- H1: Existe relación estadísticamente significativa entre el patrón de conducta Tipo A y los síntomas musculoesqueléticos.
- H2: Existe relación estadísticamente significativa entre el patrón de conducta Tipo A y el estrés ocupacional.
- H3: Existe relación estadísticamente significativa entre el estrés ocupacional y los síntomas musculoesqueléticos.
- H4: Existe diferencia estadísticamente significativa entre el promedio de síntomas reportado por empleados de cuello blanco con patrón de conducta Tipo A y los empleados de cuello blanco con patrón de conducta Tipo B.
- H5: Existe diferencia estadísticamente significativa entre el estrés ocupacional reportado por empleados de cuello blanco con patrón de conducta Tipo A y los empleados de cuello

blanco con patrón de conducta Tipo B.

hubieran desempeñado por lo menos un año en su puesto actual.

# Método

## Diseño de la investigación

El tipo de investigación fue no experimental con un diseño transversal-correlacional. Conforme a la literatura revisada, se buscó identificar el grado de correlación entre sus variables: PCTA, EO y síntomas de dolor musculoesquelético con el fin de estimar un patrón sistemático entre ambas y con mayor o menor exactitud; su valor explicativo. Dada la naturaleza correlacional en su diseño, la investigación no persiguió realizar una interpretación causal de sus resultados por lo que se limitó a identificar sus variables según su conceptualización. En este sentido, la variable criterio o dependiente se representó en la sintomatología del dolor musculoesquelético y la variable predictiva o independiente se representó en el PCTA. El EO se introdujo en términos teóricos como variable interviniente con el fin de evitar correlación espuria (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006).

## Población y participantes

La muestra estuvo compuesta por 100 empleados de cuello blanco del sector público del sur de Puerto Rico pertenecientes a grupos ocupacionales cuyas características los relaciona a funciones administrativas, servicios auxiliares y técnicos de oficina hasta un nivel jerárquico de supervisión intermedia y los cuales se

La población de cuello blanco fue seleccionada con el fin de excluir aquellos elementos o tareas propiamente ejecutadas con esfuerzo físico que pudieran parcializar los resultados obtenidos en el cuestionario de desórdenes musculoesqueléticos. La unidad de análisis se delimitó al personal de cuello blanco considerando que estos realizan labores administrativas y oficinescas que requieren mínimo esfuerzo físico y las cuales se desarrollan en un escenario de trabajo con un nivel mínimo de exposición a riesgos físicos. La selección fue por disponibilidad y el muestreo realizado fue no probabilístico.

## Instrumentos

Las características de la muestra se recopilaron en una Hoja de Datos Socio demográficos y Factores Psicosociales desarrollada con el fin de obtener información sobre: género, edad, estado civil, preparación académica, retribución mensual y tiempo de trabajo en la organización, tiempo en el puesto actual y status del empleo. En adición, se redactaron unas preguntas relacionadas a factores psicosociales con el propósito de identificar y excluir variables relacionadas al individuo y al ambiente físico del trabajo que pudieran parcializar los resultados. La Escala Tipo A de Framingham (ETAF), versión en español (del Pino, Borges, Díaz, Suárez, & Rodríguez-Matos, 1990) se utilizó para medir el PCTA, la Escala de Estrés Laboral (forma corta), (Quintero, Álvarez, Andújar, Rodríguez, & Rullán, 1994) para medir el nivel percibido de estrés

ocupacional y el Cuestionario Nórdico Musculoesquelético (NMQ), (Oxford University Press) para el análisis de síntomas musculoesqueléticos.

### Escala Tipo A de Framingham (ETAF)

La versión en español de la Escala Tipo A de Framingham fue adquirida a través del Dr. Antonio del Pino Pérez del Departamento de Personalidad, Evolución y Tratamientos Psicológicos de la Universidad de la Laguna, Tenerife, España. La ETAF consta de 10 reactivos distribuidos en dos factores: Presión del Tiempo y del Trabajo (PTT); y Competitividad, Prisa e Impaciencia (CPI), (del Pino, Gaos, & Dorta, 1997). Los cinco primeros reactivos ofrecen cuatro alternativas de respuesta que van desde “no me describe en absoluto” a “me describe muy bien”. Los últimos cinco presentan dos alternativas, sí o no. En la escala se pregunta la medida en que los individuos se sienten presionados por el tiempo, se comportan con dureza y competitividad, tienen una fuerte necesidad de sobresalir en la mayoría de las cosas, son mandones y dominantes y comen con rapidez.

El formato de contestación en los reactivos uno al cinco consisten en otorgar 1 punto cuando el enunciado describe a la persona bastante o muy bien y 0 cuando el enunciado describe la conducta del entrevistado algo o nada en absoluto. Los reactivos seis a diez contienen las alternativas (sí / no) y se valoran puntuando 0 para la ausencia de conducta tipificada y 1 para su presencia. La puntuación total será la suma de estos puntos dividida por el número de reactivos. Así, la puntuación total oscila entre 0 y 1. Las personas

que arrojan puntuaciones sobre .50 son consideradas Tipo A y las que obtienen puntuaciones por debajo de .50, Tipo B.

De acuerdo a Mathews y Haynes (1986) la confiabilidad del instrumento, estudiada luego de un periodo de 8 a 10 años, oscila entre .57 y .80. En términos de su consistencia interna Haynes, Levine, Scoth, Feinleib y Kannel (1978) ofrecieron unos valores del coeficiente Alfa de Cronbach de 0.71 para los hombres y 0.70 para las mujeres. Del Pino, et al., (1997) por su parte encontró un coeficiente Alfa de Cronbach de 0.66.

### Escala de Estrés Laboral (EEL, forma corta)

La Escala de Estrés Laboral (forma corta) fue desarrollada por Quintero, Álvarez, Andújar, Rodríguez y Rullán (1994) y nace de la necesidad de construir, validar y normalizar pruebas en el contexto puertorriqueño y del propósito de identificar dimensiones productoras de estrés en el ambiente laboral. La versión breve contiene 41 reactivos redactados en un formato de respuesta tipo Likert que va desde “muy poco estrés” (1) hasta “muchísimo estrés” (5). La corrección sugiere; nivel de estrés laboral muy alto para totales de 165 o más; alto para puntuaciones de 164-139; promedio alto para puntuaciones de 138-118; promedio bajo para puntuaciones de 117-88; bajo para puntuaciones de 87-64 y muy bajo para puntuaciones de 63 o menos. La escala contiene un índice de confiabilidad mediante alfa de Cronbach de .93. La escala se considera un instrumento adecuado para medir variables relacionadas al estrés ocupacional en el escenario laboral puertorriqueño. La escala



se adquirió con el permiso otorgado por el Dr. Noel Quintero Jiménez de la Universidad Carlos Albizu, Recinto de San Juan.

### Cuestionario Nórdico Musculoesquelético (NMQ)

El Cuestionario Nórdico Musculoesquelético es uno de los instrumentos de mayor uso internacional y de mayor similitud a los utilizados por el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad Ocupacional (NIOSH, por sus siglas en inglés) en los análisis de sintomatología de dolor musculoesquelético en el contexto ergonómico y de salud ocupacional. Kuorinka, Jonsson, Kilbom, Vinterberg, Biering-Sorensen y Anderson (1987) señalan una confiabilidad mediante el método test-retest de .77 y la validez estimada presenta de un 0% a 20% de desacuerdo entre las respuestas del cuestionario y el historial clínico de los participantes. Las comparaciones entre reportes de dolor y exámenes clínicos reflejan una sensibilidad fluctuante entre 66% y 92%; y una especificidad entre 71% y 88%, convirtiéndola en una herramienta de avalúo aceptable. El instrumento consiste de un cuestionario general de 40 reactivos que identifican las áreas corporales con problemas musculoesqueléticos. Incluye un mapa del cuerpo humano con nueve áreas donde se puede reflejar dolor. Se pregunta al participante si ha tenido problemas musculares en los últimos 12 meses, en los últimos siete días y si ha estado prevenido de realizar alguna actividad normal. El cuestionario fue aprobado para uso y traducción por la agencia publicadora Oxford Press University

## Procedimiento

Establecidas las características de la muestra, se tradujo el NMQ mediante el Método de Traducción Inversa (Hambleton, 1996) a través de un panel de expertos compuesto por profesionales con licenciaturas y especialidades doctorales en las áreas de idiomas, psicología clínica e industrial; residentes en Puerto Rico, Estados Unidos y Noruega. Obtenida la autorización de las entidades gubernamentales, se procedió a la distribución de los instrumentos en proporción al número de agencias y el total de la muestra. Los instrumentos se acompañaron de instrucciones específicas para facilitar su auto administración, se les garantizó la protección de identidad, se les notificó que su participación era voluntaria y su derecho a abandonar la investigación cuando lo estimara pertinente. Se otorgó un período de siete días laborables para el recogido de los instrumentos.

## Análisis de Datos

Recopilados los instrumentos, se codificaron los datos y fueron transferidos a una matriz de datos utilizando el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 17. Luego se realizaron análisis de estadística descriptiva para explicar la procedencia de los datos socio demográficos y otras características de la muestra. Mediante análisis de estadística inferencial se realizaron pruebas de hipótesis a un nivel de significancia alfa de .05.

Los análisis de comprobación de hipótesis se efectuaron mediante el coeficiente de correlación producto momento de Pearson ( $r$ ), análisis de prueba  $t$  de Student. En adición se estudió la influencia

de la variable independiente EO en la sintomatología mediante análisis alterno de regresión lineal múltiple. El uso de este análisis fue de naturaleza confirmatoria a los resultados de la tercera hipótesis y el investigador decidió realizarlo para fines explicativos, no predictivos.

## Resultados

En primer lugar se analizó la consistencia interna de los instrumentos. La ETAF arrojó un Alfa de Cronbach de .660 y .665 eliminando el reactivo núm. 9. La EEL .954 y el NMQ .896. La revisión minuciosa de los cuestionarios permitió la aclaración de dudas con los participantes, por lo que se eliminó la ocurrencia de datos perdidos (missing data).

El análisis de distribución de frecuencias para las variables socio-demográficas reflejó que el 33% fueron hombres, mientras que el 67% fueron mujeres y la mayor frecuencia de edad fluctuó entre los 31 a 40 años. Casualmente el estado civil de los participantes se repartió en igual cantidad (50% casados/as y 50% soleros/as); y predominó el bachillerato como el grado de preparación académica de mayor frecuencia. En términos de los factores intrínsecos del trabajo, el 96% labora una jornada completa y el rango salarial predominante fue de \$1,000 a \$1,500 dólares mensuales. El mayor número de participantes dijo laborar con su actual patrono entre 6 a 10 años y ocupar su puesto actual por lo menos hace cinco años. El 75%

posee status regular en su trabajo y el 61% de estos entiende que su ambiente / área de trabajo era acogedora, segura y saludable. El 68% mencionó no ejecutar movimientos repetitivos, fuerza o incomodidad en su trabajo, el 75% no practicaba deportes o pasatiempos que requieran esfuerzo físico y en general percibieron su salud entre buena y excelente.

Conforme a los criterios de clasificación de la escala sugerida por del Pino et al. (1997), el 59 % de los participantes exhibió el PCTA y el 41 % ausencia del mismo, o sea PCTB. Según ilustra la Tabla 1, el análisis de correlación con las dos subescalas de la ETAF; Competitividad, Prisa e Impaciencia (CPI) y Presión del Tiempo y el Trabajo (PTT) reflejó una relación positiva estadísticamente significativa entre el PCTA y las subescalas de la ETAF.

*Tabla 1*

Relación entre el patrón de conducta Tipo A (PCTA) y subescalas de la ETAF

PCTA		
	(r)	Sig.
PTT	.844**	.000
CPI	.781**	.000

\*\*significativo a un nivel de .01

Respecto al EO, se obtuvieron totales de puntuaciones brutas dentro de los rangos 41 al 179 y el promedio de puntuaciones fue de 117.38. Tal y como ilustra la Tabla 2, el PCTA se relaciona positivamente a niveles de EO alto y promedio alto y negativamente a niveles bajo y promedio bajo.



**Tabla 2**

Relación entre niveles de estrés ocupacional y patrones de conducta

EO	PCTA		PCTB	
	(r)	Sig.	(r)	Sig.
Muy alto	.027	.787	-.027	.787
Alto	.264**	.008	-.264**	.008
Promedio alto	.354**	.000	-.354**	.000
Promedio bajo	-.389**	.000	.389**	.000
Bajo	-.249**	.012	.249*	.012
Muy bajo	-.141	.161	.141	.161

\*significativo a un nivel de .05 \*\*significativo a un nivel de .01

El análisis de distribución de frecuencia para determinar los síntomas de dolor en las nueve regiones anatómicas señaladas en el NMQ se realizó en tres renglones: 12 meses, 7 días y 12 meses con respecto a incapacidad para realizar trabajo. En el análisis a 12 meses, el cuello resultó ser la región anatómica con mayor

reporte de síntomas con un 75%, seguido por la espalda baja con 71% y la espalda alta con 60%. En el análisis a 7 días, la región con mayor reporte de síntomas fue el cuello con 59%, seguido por la espalda baja con un 57% y los hombros con 49%. El análisis a 12 meses con respecto a la incapacidad para realizar el trabajo como normalmente lo hace, la mayor cantidad de síntomas fueron atribuidos a la espalda baja con 27%, la espalda alta, el cuello y ambas manos con un 23% y los hombros con 20%.

Los síntomas por regiones anatómicas (cuello, hombros, espalda alta y espalda baja) fueron sometidos a un análisis de correlación con las dos subescalas de la ETAF; Competitividad, Prisa e Impaciencia (CPI) y Presión del Tiempo y el Trabajo (PTT). Según demuestra la Tabla 3, se hallaron datos significativos en relación a la subescala de mayor pertinencia a factores de índole ocupacional; Presión del Tiempo y el Trabajo.

**Tabla 3**

Relación entre síntomas por regiones anatómicas y subescalas de la ETAF

RA	CPI						PTT					
	12 meses		7 días		impedido		12 meses		7 días		impedido	
	(r)	Sig.	(r)	Sig.	(r)	Sig.	(r)	Sig.	(r)	Sig.	(r)	Sig.
C	.013	.899	.162	.107	.099	.328	.242*	.015	.179	.075	.338**	.001
H	-.131	.195	.010	.920	-.052	.610	.174	.084	.082	.418	.266**	.007
EA	.054	.592	.022	.832	-.042	.681	.199*	.047	.157	.119	.112	.268
EB	-.122	.227	-.191	.056	-.052	.607	.019	.853	-.118	.242	.094	.352

\*significativo a un nivel de .05; \*\*significativo a un nivel de .01. RA= región anatómica C=cuello, H=hombros, EA= espalda alta, EB=espalda baja.

Conforme a estos resultados, se determinó realizar un análisis comparativo de los índices porcentuales de la percepción del estado de salud y el total de síntomas reportado por los participantes y su respectivo patrón de conducta. De acuerdo a la Tabla 4, colectivamente las personas con PCTA reportaron mejor estado de salud (excelente a buena) que los PCTB, no obstante, según refleja la Tabla 5, reportaron mayor promedio de síntomas (11.73 > 7.27). El detalle puede observarse en la Tabla 6, donde se observan mayores reportes de síntomas asociados al PCTA con respecto a las regiones anatómicas: rodillas, espalda baja, manos, hombros, espalda alta y caderas/muslos en comparación al PCTB.

**Tabla 4**

Estado de salud y patrones de conducta

	PCTA (n=59)		PCTB (n=41)	
	%	DE	%	DE
<b>Salud</b>				
<b>Excelente</b>	45.5	.281	54.5	.358
<b>Muy buena</b>	57.1	.477	42.9	.488
<b>Buena</b>	55.9	.471	44.1	.488
<b>Regular</b>	75.0	.439	25.0	.331
<b>Pobre</b>	0.00	.000	0.00	.000

**Tabla 5**

Total de síntomas musculoesqueléticos y patrones de conducta

<b>Patrón de conducta</b>	<b>Prom.</b>	<b>DE</b>	<b>%</b>
PCTA (n=59)	11.73	7.350	69.9
PCTB (n=41)	7.27	5.277	30.1

**Tabla 6**

Síntomas musculoesqueléticos y patrones de conducta

<b>Región</b>	PCTA (n=59)		PCTB (n=41)	
	%	DE	%	DE
<b>Cuello</b>	45.5	.281	54.5	.358
<b>Hombros</b>	57.1	.477	42.9	.488
<b>Espalda Alta</b>	55.9	.471	44.1	.488
<b>Espalda Baja</b>	75.0	.439	25.0	.331
<b>Codos</b>	0.00	.000	0.00	.000
<b>Manos</b>	57.1	.477	42.9	.488
<b>Caderas/Muslos</b>	55.9	.471	44.1	.488
<b>Rodillas</b>	75.0	.439	25.0	.331
<b>Tobillos</b>	0.00	.000	0.00	.000

Los análisis de comprobación de hipótesis ilustrados en la Tabla 7, demostraron una relación positiva de intensidad baja entre PCTA y síntomas; y positiva de intensidad moderada entre PCTA y EO. No se encontró relación estadísticamente significativa entre el EO y los síntomas. Conforme a estos resultados, se aceptaron las primeras dos hipótesis de investigación y se rechazó la tercera.

**Tabla 7**

Matriz de correlación para comprobación de hipótesis

	1		2		3	
<b>variable</b>	<b>(r)</b>	<b>Sig.</b>	<b>(r)</b>	<b>Sig.</b>	<b>(r)</b>	<b>Sig.</b>
PCTA	1		.418**	.000	.291**	.003
EO	.418**	.000	1		.153	.128
Síntomas	.291**	.003	.153	.128	1	

\*\*significativo al nivel de .01

Los enunciados de la cuarta y quinta hipótesis se contestaron mediante análisis de prueba t de Student para descubrir si existían diferencias estadísticamente significativas entre los síntomas y el EO reportado por los empleados de cuello blanco con PCTA y empleados de cuello blanco con PCTB.

Luego de hallar distribución normal de datos mediante análisis K-S y asumir igualdad de varianzas bajo la prueba Levene, la prueba t reflejó la existencia de diferencias entre los síntomas reportados por los grupos PCTA y PCTB. De igual forma se halló la existencia de diferencia estadísticamente significativa entre el estrés ocupacional reportado por los empleados de cuello blanco de los grupos PCTA y PCTB.

Asumiendo que el EO ocupa un rol mediático en la relación entre el PCTA y los síntomas musculoesqueléticos y los resultados obtenidos en los análisis correlacionales de la tercera hipótesis, se llevó a cabo un análisis de regresión lineal bajo el método enter. El modelo estuvo compuesto por las variables independientes; PCTA y EO; y la variable dependiente por los síntomas. El resumen del modelo arrojó un coeficiente de correlación múltiple ( $R = .293$ ), un valor de  $R$  cuadrado ajustado  $.067$  y el ANOVA una significancia de  $.013$ . Los resultados de la Tabla 8 señalan un valor constante de  $5.071$  y una pendiente ( $B = .792$ ) para el PCTA y ( $B = .010$ ) para el EO. El PCTA representa la variable influyente del modelo con un coeficiente estandarizado ( $Beta = .275$ ).

Tabla 8  
Modelo de Regresión Lineal Múltiple

Variable	B	ES B	
(constante)	5.071	2.978	
PCTA	.792	.308	.275
EO	.010	.027	.038

## Discusión

Esta investigación nació bajo la presunción de que determinadas situaciones estresantes en el entorno laboral refuerzan patrones estandarizados de comportamiento en ciertos individuos, provocando en este una respuesta fisiológica distinta a la de otros. Por los estudios que afirman que los individuos con PCTA presentan una reactividad fisiológica en su estructura somática superior a los que no exhiben este patrón y ante la ausencia de una relación causal entre este y los desórdenes musculoesqueléticos, se analizó dicha relación con la intervención del EO. El propósito recayó en auscultar la significancia y fuerza de las relaciones entre las variables aplicadas a un grupo ocupacional asociado a la ejecución de tareas no necesariamente físicas y de esta forma contestar las preguntas de investigación. En cumplimiento con los objetivos de la investigación se recopilaban datos socio demográficos de la muestra y se formularon cinco preguntas con sus correspondientes hipótesis.

En primer lugar, los resultados de este estudio sugieren la existencia de una relación entre el PCTA exhibido por empleados de cuello blanco y los síntomas musculoesqueléticos. Estos resultados

contrastan con los de Swan et al. (1986) (como se citó en Flodmark & Aase, 1992), quienes no encontraron relación entre las mismas variables. En adición, contrastan parcialmente con Chen, Yu, y Wong (2005) quienes no encontraron que el PCTA tuviera un efecto independiente en el dolor musculoesquelético. Por otro lado, son cónsonos con Edwards, Baglioni y Cooper (1990) quienes hallaron relación significativa entre el PCTA y los síntomas musculoesqueléticos luego de controlar las variables estrés y afrontamiento mediante el Modelo de Mediación de Efectos Amortiguados. Una posible explicación de este resultado la proveen Weidner y Matthews (1978) y Matthews, Siegel, Kuller, et al. (1983) (citados en Edwards et al., 1990). Estos señalan que bajo condiciones de competitividad y retos, las personas con PCTA tienden a ignorar la fatiga y otros síntomas, trabajan aún estando enfermos y no toman medicamentos. Según estos investigadores, las personas con PCTA ignoran los síntomas en el sentido de minimizar el efecto potencial que tiene sobre su capacidad de trabajo e ignoran todo aquello que interfiera con su desempeño. Las personas con PCTA etiquetan la enfermedad como una debilidad que amenaza el control que posee sobre su trabajo. Esta afirmación es cónsona con los resultados de esta investigación en la cual se observó que aún cuando el 69.9 % de los empleados con PCTA reportó síntomas musculoesqueléticos, el 45.5% de ellos reportó que su salud era excelente y el 57.1% que era muy buena, en comparación con los PCTB. De hecho, el análisis de correlación entre las regiones anatómicas con mayor frecuencia sintomática (cuello, hombros, espalda alta y baja) y las subescalas de la ETAF (reactivos: 1,6,7,8 y 9) con inherencia al trabajo de oficina; Presión de Tiempo y el Trabajo,

indican incapacidad laboral para la región del cuello ( $r=.338$ ) y hombros ( $r=.266$ ). Edwards y Baglioni (1991), hallaron una correspondencia significativa semejante entre la subescala Presión de Tiempo y síntomas somáticos. De acuerdo a Edwards, Baglioni y Cooper (1990) existe una modesta relación positiva cuando se aplica un Modelo de Efectos Directos. Los resultados de esta primera interrogante son sustentados por el supuesto teórico del Modelo de los Tres Factores de Eysenck. Según Eysenck (1967) la personalidad posee un carácter genético y las diferencias individuales deben reflejarse en mecanismos fisiológicos. En adición, por considerarlo un concepto multidimensional, Eysenck y Fulker (1983) (como se citó en Duncan, 1991) proponen que el PCTA es una combinación de neuroticismo y extraversión, es decir, presentan un grado de respuesta a la emoción y tienden a ser impulsivos, agresivos y pierden fácilmente la calma. Bajo los instrumentos utilizados en esta investigación, se pueden hacer inferencias conductuales, no así biológicas. La correspondencia de las características de los empleados de cuello blanco con PCTA, en función de la combinación propuesta por Eysenck y Fulker (1983) es cónsona con los resultados estadísticos obtenidos en las subescalas de la ETAF.

En segundo lugar se sugiere la existencia de relación entre PCTA y EO. El análisis de correlación confirmatorio entre los niveles de PCTA y EO reportado por los participantes señala una relación directa positiva entre un nivel alto (.264) y promedio alto (.354) de EO y el PCTA. También se observa una relación directa negativa al contrastar el PCTA con un nivel de EO promedio bajo (-.389) y bajo (-.249). Este hallazgo es congruente con las investigaciones de Kelly y Houston (1985);

Burke y Weir (1980), Howard et al. (1977) y Somes, Garrity y Marx (1981) (citados en Edwards et al., 1990), quienes hallaron una relación directa y positiva entre el PCTA y el EO. Por otro lado, contrasta con Ho (2007) quien no encontró relación alguna entre el PCTA y tres dimensiones de EO (satisfacción laboral, estrés físico y estrés psicológico). Los resultados confirman a Manning, Curtis y McMillen (2008) quienes señalan que el PCTA caracteriza a aquellas personas más propensas al estrés.

Cónsono a Lazarus y Folkman (1984), estos resultados sugieren la influencia de la percepción cognitiva de una situación estresante y los recursos disponibles para resolverla, significando dicha situación un elemento mediático entre el ambiente y el comportamiento individual. De acuerdo a Edwards et al. (1990) esta interacción es amplificada por individuos con PCTA. Los resultados de la segunda hipótesis validan la orientación interpretativa sobre el estrés, contenido en el Modelo Transaccional. De acuerdo al Modelo Transaccional, estos resultados sugieren una relación simbiótica entre la presión psicológica representada por el estrés ocupacional y el perfil de resistencia o vulnerabilidad del individuo ante los factores ambientales significados por este como causantes o fuentes de estrés. Los supuestos del Modelo de Efectos Amortiguados no pudieron ser aplicados al no poderse identificar una subescala de afrontamiento en la Escala de Estrés Ocupacional por lo que se sugiere la aplicación del Modelo de Efectos Mediados. Edwards et al. (1990) afirman que el estrés ha demostrado una relación positiva consistente con el PCTA. De acuerdo a los autores, la evidencia recopilada en Burke y Weir (1980), Howard et al. (1977),

Kelly y Houston (1985), Somes, Garrity y Marx (1981), Suls, Gastorf y Wittenberg (1979), combinada con la relación positiva típicamente presente entre el PCTA y los síntomas, favorece el uso del Modelo de Efectos Mediados por tratarse de variables multidimensionales.

En tercer lugar y de manera sorprendente, no se apreció relación estadísticamente significativa entre las variables: EO y síntomas. Estos resultados son parcialmente cónsonos con Vasseljen y Westgaard (1996) quienes no hallaron relación entre el estrés y la actividad muscular en un grupo de empleados de oficina. Por otro lado, son contrarios a Leino (1989) quien halló una relación recíproca entre el estrés y los desordenes musculoesqueléticos en una muestra de empleados de cuello blanco y cuello azul. También son contrarios a Harkness, Macfarlane, Nahit, Silman y McBeth J. (2003) quienes hallaron relación entre el estrés psicológico y dolor en diversas regiones anatómicas y Chen, Yu y Wong (2005) quienes reportaron relación significativa entre fuentes de estrés ocupacional y dolor musculoesquelético. Una posible explicación podría encontrarse en las condiciones de la organización del trabajo, los factores psicosociales y el tipo de industria, los cuales aparentan ser favorables y no ser significativos para conducir niveles elevados de estrés ocupacional. Por ejemplo, los índices de frecuencia de accidentes de trabajo para el periodo del 2006 al 2009 reportado por la Oficina Regional de Ponce de la Corporación del Fondo del Seguro del Estado en el año 2010, señalan una reducción de 536 a 515 casos radicados por condiciones emocionales / psiquiátricas y una reducción de 1,944 a 1,765 casos radicados por lesiones de espalda.

Las lesiones en el área del cuello permanecieron en 588 casos. De otra parte, una fuente de estrés como suele ser la inestabilidad laboral parece no ejercer una influencia significativa sobre los empleados ya que el 75% reportó poseer status regular. A esto, Leibovich y Schufer (2006) señalan que el temor a perder el empleo se ha convertido para muchos en una fuente constante de inquietud y ansiedad, que en ocasiones se traduce en insatisfacción, falta de motivación o directamente en la emergencia de trastornos somáticos o psíquicos. Otra posible explicación para estos resultados subyace en las características definitorias del grupo ocupacional estudiado. Esto puede observarse en el valor de 117.38, equivalente al promedio acumulado de puntuaciones de estrés reflejado por los participantes en la EEL, indicativo de un nivel de estrés promedio bajo; el 44 % de los participantes que clasifica como acogedora las condiciones ambientales de su área de trabajo y el 61% que entiende que la misma es segura y saludable. Asumiendo lo anterior, sería recomendable dirigir investigaciones similares a esta, a un grupo ocupacional con sospecha de exposición a niveles de estrés más elevado, como pudiera ser el caso de ejecutivos o gerenciales, lo cual sería cónsono con Edwards, et al. (1990). El supuesto teórico de la fisiología del estrés, configurado como marco para el sustento de la tercera hipótesis puede considerarse útil como un factor de riesgo psicosocial que influye sobre el PCTA, pero no como estímulo cuando se analiza de manera independiente.

En cuarto lugar, el estudio sugiere que existen diferencias estadísticamente significativas entre los síntomas reportados por los grupos PCTA y PCTB. Este resultado confirma estadísticamente a Kranz,

Arabian, Daria y Parker (1982) (citados en Edwards, 1990), quienes señalan que las personas con PCTA exhiben mayor reactividad en su estructura somática en comparación con las personas con PCTB y es cónsono a Dembroski, MacDougall y Shields (1977) quienes señalan dicha pertenencia. En adición, contrastan con Wickstrom et al. (1989)(citados en Flodmark & Aase, 1992) quienes no hallaron diferencias entre la experiencia de dolor de espalda e irradiación hacia la pierna derecha en comparación entre empleados de cuello blanco con PCTA y PCTB. El detalle de estas diferencias puede observarse en el reporte de síntomas musculoesqueléticos por patrones de conducta en el cual los empleados de cuello blanco con PCTA reportan mayor porcentaje de síntomas en seis de las nueve regiones anatómicas, totalizando una diferencia promedio de  $(11.73 > 7.27)$  cuando se comparan ambos grupos.

En quinto lugar, se sugiere la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre los grupos de empleados de cuello blanco con PCTA y PCTB en términos de reportes de EO. Nuestros resultados confirman el supuesto propuesto por Manning, Curtis y McMillen (2008) quienes señalan que el PCTA caracteriza a aquellas personas más propensas al estrés. Este resultado es cónsono con Taylor y Stanton (2007) y contrasta con Padilla, Peña y Arriaga (2006) quienes no hallaron diferencias entre el PCTA, PCTB y el estrés. El detalle de estas diferencias se observa en la dirección de las relaciones entre el EO y los patrones de conducta cuando se refleja una relación positiva entre las puntuaciones de los empleados de cuello blanco con PCTA y niveles de EO alto y promedio alto; y positiva entre PCTB y niveles de EO bajo y promedio bajo.



Por último, los resultados del modelo de regresión lineal múltiple sugieren que el PCTA que posea un empleado de cuello blanco del sector público influye más sobre sus síntomas musculoesqueléticos que el estrés que perciba en su área de trabajo (EO).

## Limitaciones

Una de las principales limitaciones que enfrentó esta investigación estriba en la escasez de literatura sobre estudios semejantes a nivel insular. Esta situación provoca que los resultados de sean interpretados con estudios internacionales realizados en un contexto socio-cultural distinto al nuestro. Otra limitación se encuentra en la escasez de literatura reciente sobre el tema. La mayoría de los estudios se remontan a la década del ochenta y noventa y los más recientes aplican a grupos ocupacionales distintos al de esta investigación. La falta de instrumentos de medición estandarizados para la población de Puerto Rico, presentó por otro lado una gran limitación.

## Recomendaciones para futuras investigaciones

La aportación principal de esta investigación a la comunidad científica radica en el hecho de basarse en una vertiente salubrista, integrando elementos conductuales, biológicos y psicofisiológicos para analizar la posible fuente de enfermedades ocupacionales que no derivan necesariamente de aspectos físicos del escenario laboral. Cónsono con los resultados obtenidos se emiten las siguientes

recomendaciones: se sugiere la continuación de estudios en este tema y el empleo de diseños longitudinales que permitan observar los cambios psicofisiológicos de los individuos a lo largo del tiempo; desarrollar y aplicar investigaciones dirigidas a empleados de grupos ocupacionales con sospecha de mayor exposición a niveles de estrés como lo sería el caso de gerenciales u ejecutivos y aplicarla también a la empresa privada; utilizar el Modelo de Efectos Amortiguados si se cuenta con un instrumento que mida la variable estrés y contenga una subescala de afrontamiento; de lo contrario se recomienda el uso del Modelo de Efectos Mediados; integrar a los Programas de Ayuda al Empleado intervenciones terapéuticas cognitivo-conductuales a los fines de educar a las personas que exhiben patrón de conducta Tipo A con estrategias para modificar su conducta y desarrollar de instrumentos válidos y confiables que midan el constructo PCTA, inequívocamente existente en los puertorriqueños.

## Referencias

- Bongers, P.M., DeWinter, C., Kompier, M.A.J., & Hildebrandt, V.H. (1993). Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scandinavian Journal of Work, Environment and Health*, 19, 297-312.
- Buela-Casal, G., Caballo, V.E., & Sierra, C.J. (1996). *Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud*. México, D.F.: Siglo Veintiuno Editores, S.A.
- Chen, W.Q., Yu, I.T-S., & Wong, T.W. (2005). Impact of occupational stress and other

- psychosocial factors on musculoskeletal pain among Chinese offshore oil installation workers. *Occupational and Environmental Medicine*, 62, 251-526. doi: 10.1136/oem.2004.013680
- Choobineh, A., Tabatabaei, S.H., Tozihian, M., & Ghadami, F. (2007). Musculoskeletal problems among workers of an Iranian communication company. *Indian Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 11(1). Recuperado de <http://www.ijoem.com>
- Del Pino, A., Borges, A., Díaz, S., Suárez, D., & Rodríguez-Matos, I. (1990). Propiedades psicométricas de la Escala Tipo A de Framingham (ETAF). *Psiquis*, 9, 47-58.
- Del Pino, A., Gaos, M.T., & Dorta, R. (1997). Validación cruzada de la escala Tipo A de Framingham y de la escala breve de Bortner en una muestra de varones canarios. *Psicología Conductual*, 5(3), 377-390.
- Duncan, C. (1991). Type A behavior pattern, extraversion, neuroticism a psychological distress. *British Journal of Medical Psychology*, 64(1), 73-83.
- Edwards, J.R., & Baglioni, A.J. (1991). Relationship between Type A behavior pattern and mental and physical symptoms: A comparison of global and component measures. *Journal of Applied Psychology*, 76(2), 276-290.
- Edwards J.R., Baglioni, A.J., & Cooper, C.L. (1990). Stress, Type-A, coping and psychological and physical symptoms: A Multi-Sample Test of Alternative Models. *Human Relations*, 43(10), 919-956. Recuperado de <http://www.hum.sagepub.com>
- Eysenck, H.J., (1967). *The biological basis of personality*. USA: Library of Congress.
- Flodmark, B.T., & Aase, G. (1992). Musculoskeletal symptoms and type A behavior in blue collar workers. *British Journal of Industrial Medicine*, 49, 683-687. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- Hambleton, R.K. (1996). Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: Fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En J. Muñiz (Ed.), *Psicometría* (pp.209-238). Madrid, España: Universitas.
- Harkness, E.F., Macfarlane, G.J., Nahit, E.S., Silman, A.J., & McBeth, J. (2003). Risk factors for new-onset low back pain amongst cohorts of newly employed workers. *Rheumatology*, 42(8), 959-968. doi: 10.1093/rheumatology/keg265
- Haynes, S.G., Levine, S., Scotch, N., Feinleib, M., & Kannel, K. B. (1978). The relationship of psychosocial factors to coronary heart disease in the Framingham study: Methods and risk factors. *American Journal of Epidemiology*, 107, 362-383.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4ta. ed.). México: Mc Graw Hill Interamericana.
- Ho, V.N.Y. (2007). The effect of personality and coping Perceived Work Stress among the White-Collar Workforce in Hong Kong. Recuperado de: <http://dspace.cityu.edu.hk/bitstream/2031/5111/1/fulltext.html>
- Instituto de Ergonomía y Salud Ocupacional. (2007). *Programa de Higiene Industrial de la Escuela Graduada de Salud Pública del Recinto de Ciencias Médicas, Universidad de Puerto Rico*. Recuperado de <http://noticias.universia.pr/ciencia-n-n-t-t/noticia/2007/10/22/135256/instituto-ergonomia-salud-ocupacional-2007.html>

- Kelly, K.E., & Houston, B.K. (1985). Type A behavior in employed women: Relation to work, marital, and leisure variables, social support, stress, tension, and health. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48(4), 1067-1079.
- Kuorinka, I., Jonsson, B., Kilbom, A., Vinterberg, H., Biering-Sorensen, F., & Anderson, G. (1987). Standardized nordic questionnaires for the analysis of musculoskeletal symptoms. *Applied Ergonomics*, 18, 233-237.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal and coping*. New York: Springer Publishing Company.
- Leibovich, N., & Schufer, M. (2006). *Evaluación psicológica de estrés por inestabilidad laboral*. Argentina: Paidós.
- Leino, P. (1989). Symptoms of stress predict musculoskeletal disorders. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 43, 293-300. Recuperado de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov>
- Manning, G., Curtis, K., & Mc Millen, S. (2008). *Stress: Living and working in a changing world*. Minnesota: Whole Person Associates.
- Matthews, K.A., & Haynes, S. (1986). Type A behavior pattern and coronary disease risk: Update and critical evaluation. *American Journal of Epidemiology*, 123, 923-960.
- Mehrdad, R., Dennerlein, J.T., Aminian, O., & Haghighat, M. (2010). Association between psychosocial factors and musculoskeletal disorders among Iranian nurses. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(10), 1032-1039. Recuperado de <http://www.onlinelibrary.wiley.com>.doi:10.1002/ajim.20869
- National Research Council, Institute of Medicine. (2001). *Musculoskeletal disorders and the workplace: Low back pain and upper extremities*. Washington, D.C: National Academy Press.
- Padilla, V.M., Peña, J.A., & Arriaga, A.E. (2006). Patrones de personalidad A o B, estrés laboral y correlatos psicofisiológicos. *Psicología y Salud*, 16(1), 79-85. Recuperado de <http://www.redalyc.uamex.com>
- Pan American Health Organization. (2007). *Salud en las Américas 2*. Puerto Rico. Recuperado de <http://www.paho.org>
- Quintero, N., Álvarez, V., Andújar, C., Rodríguez, I., & Rullán, C. (1994). *Manual de la Escala de Estrés Laboral*, Instituto de Investigaciones Científicas, Universidad Carlos Albizu, San Juan, Puerto Rico.
- Rosenman, R. H., Swan, G. E., & Carmelli, D. (1988). Definition, assessment, and evolution of the Type A behavior Pattern. En B.K. Houston & C. R. Snyder (Eds.), *Type A behavior pattern: Current trends and future directions* (pp. 8-31). Nueva York: Wiley.
- Schultz, D.P., & Schultz, S.E. (2002). *Teorías de la Personalidad*. (7 ed.). México: Thompson Editores.
- Taylor, S.E., & Stanton, A. (2007). Coping resources, coping processes, and mental health. *Annual Review of Clinical Psychology*, 3, 129-153. Recuperado de <http://www.taylorlab.psych.ucla.edu/>
- Vasseljen, O. Jr., & Westgaard, R. H. (1996). Can stress related shoulder and neck pain develop independently of muscle activity?. *Pain*, 64, 221-230.

